

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



32368-189829

Inventor: Christoph LEINDERS

## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung



**Aktenzeichen:** 102 34 414.0

**Anmeldetag:** 29. Juli 2002

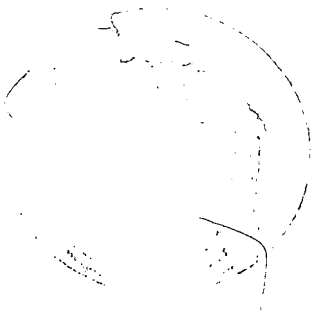
**Anmelder/Inhaber:** TRÜTZSCHLER GMBH & CO KG,  
Mönchengladbach/DE

**Bezeichnung:** Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder  
mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks

**IPC:** D 01 H 5/52



Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.



München, den 1. April 2003  
Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Faust



23 065

24

TRÜTZSCHLER GMBH & CO. KG  
D - 41199 MÖNCHENGLADBACH

23 065

5

10

Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks

15

20

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, wobei jeder Oberwalze zwei Druckelemente mit einem gemeinsamen Halteelement zugeordnet sind und die Belastungseinrichtung entfernbar ist.

25

30

Bei einer bekannten Vorrichtung ist jeder Oberwalze ein Druckarm aus zwei Seitenträgern mit einem gemeinsamen Querhaupt zugeordnet. An den Seitenträgern ist jeweils ein pneumatisches Andruckelement angebracht. Der Druckarm ist um ein Drehlager drehbar, das am unteren Ende eines Seitenträgers vorhanden und über eine Stanze am Maschinengestell befestigt ist. Innerhalb des Querhaupts und der Seitenträger ist eine pneumatische Druckluftleitung vorhanden.

35

Dieser Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Vorrichtung noch weiter zu verbessern.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Dadurch, dass die Druckelemente und der Druckkanal als tragende Bauelemente herangezogen werden, ist eine kompakte Bauweise der erfindungsgemäßen Vorrichtung verwirklicht. Insbesondere ist eine Raumersparnis sowohl in Richtung des Fasermaterialflusses als auch in der Bauhöhe erzielt.

Zweckmäßig weist das Druckelement einen hin- und herbeweglichen Teil, z. B. Druckstange, auf. Vorzugsweise weist die Druckstange einen kreisförmigen Querschnitt auf. Mit Vorteil sind die Druckelemente Pneumatikzylinder. Bevorzugt weist der Pneumatikzylinder einen rechteckigen Querschnitt auf. Zweckmäßig ist die Breite des Pneumatikzylinders gleich oder kleiner in bezug auf die Breite bzw. den Durchmesser der Oberwalze. Vorzugsweise ist der Pneumatikzylinder ein tragendes Element des Druckarms. Zweckmäßig ist der Pneumatikzylinder am Dreh- oder Schwenklager angebracht. Mit Vorteil ist das Dreh- oder Schwenklager im Bereich des unteren, den Oberwalzen zugewandten Endes am Pneumatikzylinder angebracht. Bevorzugt weist der Pneumatikzylinder eine Abdeckung auf. Zweckmäßig ist das Dreh- und Schwenklager an der unteren Abdeckung eines Pneumatikzylinders angebracht. Vorzugsweise ist das Tragelement im Bereich des oberen, den Oberwalzen abgewandten Endes an den Pneumatikzylindern angebracht. Vorzugsweise bildet das Tragelement die obere Abdeckung der Pneumatikzylinder eines Druckarms. Mit Vorteil bildet das Tragelement eine Brücke zwischen den Pneumatikzylindern eines Druckarms. Bevorzugt bildet das Tragelement ein Querhaupt für die beiden Pneumatikzylinder. Zweckmäßig ist das Tragelement innen hohl. Vorzugsweise bildet das Tragelement einen Druckluftkanal. Mit Vorteil sind die Pneumatikzylinder an den Druckkanal angeschlossen. Bevorzugt bilden die Pneumatikzylinder und das Tragelement einen portalförmigen Druckarm. Zweckmäßig nimmt das Tragelement elektrische Leitungen auf. Vorzugsweise ist der Druckarm in einer Ebene mit der Oberwalze angeordnet. Bevorzugt ist die Längsachse des Tragelements parallel zu den Längsachsen der Oberwalze angeordnet. Zweckmäßig sind die Pneumatikzylinder senkrecht in bezug auf die Oberwalze angeordnet. Vorzugsweise sind die Pneumatikzylinder senkrecht in bezug auf das Tragelement angeordnet. Mit Vorteil ist das Tragelement ein Strangpressprofil, z. B. aus Aluminium. Bevorzugt ist die untere Abdeckung eines Pneumatikzylinders an einem Drehlager drehbar angeordnet. Zweckmäßig ist dem jeweils anderen Pneumatikzylinder eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet. Vorzugsweise ist der unteren Abdeckung des jeweils anderen Pneumatikzylinders eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet. Mit Vorteil ist bei einem Druckarm jeweils ein Pneumatikzylinder bzw. dessen untere Abdeckung an einem Drehlager

gelenkt. Bevorzugt ist bei einem Druckarm jeweils einem Pneumatikzylinder, bzw. dessen unterer Abdeckung, eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

- Fig. 1 schematische Seitenansicht des Streckwerks einer Strecke mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung,
- Fig. 2 Teil von Fig. 1 im Schnitt entsprechend I - I (Fig. 1) mit einer pneumatischen Oberwalzenbelastungseinrichtung,
- Fig. 3 perspektivisch das Streckwerk mit vier portalförmigen Druckarmen, die den Oberwalzen des Streckwerks zugeordnet sind,
- Fig. 4 Vorderansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung, bei der ein portalförmiger Druckarm mit Oberwalze ausgeschwenkt ist,
- Fig. 5 einen Pneumatikzylinder, dessen untere Abdeckung an ein Drehlager angelenkt ist,
- Fig. 5a Querschnitt durch einen Pneumatikzylinder gemäß Fig. 5 und
- Fig. 6 schematischer Längsschnitt durch zwei Pneumatikzylinder mit Tragelement, das als Druckluftkanal ausgebildet ist.

Nach Fig. 1 ist ein Streckwerk S einer Strecke, z. B. Trütschler Strecke HSR, vorhanden. Das Streckwerk S ist als 4-über-3-Streckwerk konzipiert, d. h. es besteht aus drei Unterwalzen I, II, III (I Ausgangs-Unterwalze, II Mittel-Unterwalze, III Eingangs-Unterwalze) und vier Oberwalzen 1, 2, 3, 4. Im Streckwerk S erfolgt der Verzug des Faserverbandes 5 aus mehreren Faserbändern. Der Verzug setzt sich zusammen aus Vorverzug und Hauptverzug. Die Walzenpaare 4/III und 3/II bilden das Vorverzugsfeld, und die Walzenpaare 3/II und 1.2/I bilden das Hauptverzugsfeld. Die Ausgangsunterwalze I wird vom (nicht dargestellten) Hauptmotor angetrieben und bestimmt damit die Liefergeschwindigkeit. Die

Eingangs- und Mittel-Unterwalze III bzw. II werden über einen (nicht dargestellten) Regelmotor angetrieben. Die Oberwalzen 1 bis 4 werden durch Druckelemente 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub> (Belastungseinrichtung) in um Drehlager schwenkbaren Druckarmen 11a bis 11d (sh. Fig. 3 und 4) gegen die Unterwalzen I, II, III gedrückt und erhalten über Reibschluß so ihren Antrieb. Die Drehrichtung der Walzen I, II, III; 1, 2, 3, 4 ist durch gebogene Pfeile gekennzeichnet. Der Faserverband 5, der aus mehreren Faserbändern besteht, läuft in Richtung A. Die Unterwalzen I, II, III sind in Stanzen 14 (sh. Fig. 3) gelagert, die am Maschinenrahmen 15 angeordnet sind.

Entsprechend Fig. 2 weist der Pneumatikzylinder 9 eine obere Abdeckung (Tragelement 12a) und eine untere Abdeckung 13a<sub>1</sub> auf. Der Pneumatikzylinder 9 bildet eine Zylindereinheit mit einem Zylinderhohlraum 17 aus zwei Teilen 17a und 17b, in dem ein Kolben 18 mittels einer Druckstange 19 in einer Gleitbüchse 20 geführt ist. Der Walzenzapfen 4a der Druckwalze 4 greift durch eine Öffnung in einer Haltetasche 24a hindurch in ein Lager 22a ein. Das die Druckwalze 4 aufnehmende Lager 22a erstreckt sich in einen Raum zwischen der Druckstange 19 und dem Walzenzapfen 11a der Unterwalze III. Das Lager 22a ist an der Abdeckung 13a<sub>1</sub> angebracht. Eine Membran 16 unterteilt den Zylinderhohlraum 17 druckmäßig. Um den Druck im oberen Teil des Zylinderhohlraums 17 zu erzeugen, ist dieser mittels eines Druckluftanschlusses 23 mit Druckluft p<sub>1</sub> beschickbar. Der untere Teil des Zylinderhohlraums 17 wird durch eine Entlüftungsbohrung 24 entlüftet. In entsprechender Weise kann der obere Teil des Zylinderhohlraums 17 entlüftet und der untere Teil des Zylinderhohlraums 17 mit Druckluft beschickt werden. Im Betrieb werden, nachdem ein Faserverband 5 über die Unterwalzen I, II, III geführt wurde, die Druckarme 11 in die in Fig. 4 gezeigte Arbeitsposition geschwenkt und in dieser Position durch eine (nicht dargestellte) Befestigungseinrichtung fixiert, so dass die Druckwalzen I, II, III pressen können. Diese Pressung entsteht einerseits dadurch, dass die Druckstangen 19 jeweils auf dem entsprechenden Lager 22 aufliegen und andererseits, indem der Hohlraum oberhalb der Membran 16 in Überdruck versetzt wurde. Dadurch drückt die Druckstange 19 mit ihrem anderen Ende auf das Lager 22, um die erwähnte Pressung zwischen der Oberwalze 4 und der Unterwalze (Antriebswalze) III zu erzeugen. Die Druckstange 19 ist in Richtung der Pfeile D, E verschiebbar.

Nach Fig. 3 ist jeder Oberwalze 1 bis 4 ein portalförmiger Druckarm 11a, 11b, 11c bzw. 11d zugeordnet, der - in Draufsicht gesehen - parallel zur Längsachse der jeweiligen Oberwalze 1 bis 4 ausgerichtet ist. Die Druckarme 11a bis 11d sind in geschlossener Position gezeigt. Die Unterwalzen I bis III sind in Stanzen 14a, 14b bzw. 14c gelagert, die am Maschinengestell 15 verschiebbar angebracht sind. Dabei

sind jeder Oberwalze 1 bis 4 jeweils zwei Druckelemente 9 zugeordnet, die jeweils durch ein gemeinsames Tragelement 12 miteinander verbunden sind.

Entsprechend Fig. 4 ist die Oberwalze 4 der portalförmige Druckarm 11a zugeordnet, der aus zwei seitlichen Pneumatikzylindern  $9a_1$  und  $9a_2$  (Druckelemente), einem gemeinsamen Tragelement 12a und zwei Abdeckelementen  $13a_1$  und  $13a_2$  besteht. Die Abdeckelemente  $13a_1$  und  $13a_2$  sind an den unteren Enden der Pneumatikzylinder  $9a_1$  bzw.  $9a_2$  angebracht und bilden deren untere Abdeckung. Das Tragelement 12a ist an den oberen Enden der Pneumatikzylinder  $9a_1$  bzw.  $9a_2$  angebracht und bildet deren obere Abdeckung. Der Druckarm 11a ist zusammen mit der Oberwalze 4 um ein Drehlager 10 (sh. Fig. 5) aufgeschwenkt. Die Abdeckelemente  $13a_1$  und  $13a_2$  sind - in Seitenansicht gesehen - winkelförmig (rechtwinklig) ausgebildet, wobei ein Winkelarm jeweils einen Pneumatikzylinder  $9a_1$  bzw.  $9a_2$  abdeckt. Der andere Winkelarm des Abdeckelements  $13a_1$  ist im Bereich seines freien Endes am Drehlager 10 drehbar angebracht. Der andere Winkelarm des Abdeckelements  $13a_2$  weist im Bereich seines freien Endes eine Verriegelungseinrichtung auf, die eine Öffnung 26 umfasst, durch die eine (nicht dargestellte) verschiebbare Verriegelungsstange greift, die am Maschinenrahmen 15 angebracht ist. Der Druckarm 11a ist in geöffneter Position gezeigt.

Gemäß Fig. 5 ist das untere Abdeckelement 13 des Pneumatikzylinder 9 über ein Drehlager 10 in Richtung der Pfeile B und C an der Stanze 14 drehbar angelenkt.

Nach Fig. 6 besteht das Tragelement 12a aus einem innen hohlen Strangpressprofil, z. B. aus Aluminium, dessen Stirnseiten verschlossen sind. Im Bereich der Stirnseiten sind in einer Seitenwand zwei Öffnungen  $12'$ ,  $12''$  vorhanden. Auf diese Weise ist ein Kanal  $12'''$  gebildet, durch den Druckluft  $p$  hindurchzutreten vermag. Dadurch genügt ein Anschluss 23 für den Zufluss von Druckluft  $p_1$ , von wo ein Teil in den Pneumatikzylinder  $9a_1$  und der andere Teil über den Kanal  $12'''$  des Tragkörpers 12a in den Pneumatikzylinder  $9a_2$  strömt. Die Pneumatikzylinder  $9a_1$  und  $9a_2$  weisen jeweils einen Anschluß 24 bzw. 25 für den Abfluß von Druckluft  $p_2$  bzw.  $p_3$  auf.

Gemäß Fig. 1 ist eine zentrale Druckluftleitung 28 vorhanden, an die 4 Abzweigungen 28a bis 28d angeschlossen sind, die zu den Pneumatikzylinder  $9_1$  bis  $9_4$  führen. Die Druckluftleitung 28 ist an eine Druckluftquelle 29 angeschlossen.

Die Erfindung wurde an einem Beispiel erläutert bei dem einem Druckarm jeweils ein Drehlager und eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet sind. Die Erfindung

umfasst auch eine Ausführungsform, wobei einem Druckarm zwei kombinierte Dreh- und Verriegelungseinrichtungen zugeordnet sind.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung wurde am Beispiel einer Strecke mit  
5 pneumatischer Belastung der Oberwalzen dargestellt. Die Erfindung umfasst auch  
eine Strecke, bei der die Oberwalzen mechanisch, z. B. durch Federn, belastet sind.

10

15

20

25

30

35

TRÜTZSCHLER GMBH & CO. KG

D - 41199 MÖNCHENGLADBACH

23 065

5

10

# Ansprüche

15

- 1) Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, wobei jeder Oberwalze zwei Druckelemente mit einem gemeinsamen Halteelement zugeordnet sind und die Belastungseinrichtung entfernbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass bei den Druckarmen (11a bis 11d) jeweils ein Druckelement (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>; 13a bis 13d) an einem Dreh-(10) oder Schwenklager dreh- bzw. schwenkbar angebracht ist und die Druckelemente (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>; 13a bis 13d) durch ein Tragelement (12; 12a bis 12d) miteinander verbunden sind.

20

25

- 2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Druckelement (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) einen hin- und her beweglichen Teil, z. B. Druckstange (19), aufweist.

30

- 3) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckstange (19) einen kreisförmigen Querschnitt aufweist.

35

- 4) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckelemente Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) sind.



- 5) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) einen rechteckigen Querschnitt (a, b) aufweist.
- 5 6) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Breite (b) des Pneumatikzylinders (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) gleich oder kleiner in bezug auf die Breite bzw. den Durchmesser der Oberwalze (1 bis 4) ist.
- 10 7) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) ein tragendes Element des Druckarms (11a bis 11d) ist.
- 15 8) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) am Dreh-(10) oder Schwenklager angebracht ist.
- 20 9) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass das Dreh- oder Schwenklager im Bereich des unteren, den Oberwalzen (1 bis 4) zugewandten Endes am Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) angebracht ist.
- 25 10) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) eine untere Abdeckung (13; 13a<sub>1</sub>, 13a<sub>2</sub>; 13b<sub>1</sub>, 13b<sub>2</sub>; 13c<sub>1</sub>, 13c<sub>2</sub>; 13d<sub>1</sub>, 13d<sub>2</sub>) aufweist.
- 30 11) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10 dadurch gekennzeichnet, dass das Dreh- (19) oder Schwenklager an der unteren Abdeckung (13; 13a<sub>1</sub>, 13a<sub>2</sub>; 13b<sub>1</sub>, 13b<sub>2</sub>; 13c<sub>1</sub>, 13c<sub>2</sub>; 13d<sub>1</sub>, 13d<sub>2</sub>) eines Pneumatikzylinders (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) angebracht ist.
- 35 12) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12a bis 12d) im Bereich des oberen, den Oberwalzen abgewandten Endes an den Pneumatikzylindern (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) angebracht ist.
- 13) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) die obere Abdeckung der Pneu-

matikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) eines Druckarms (11a bis 11d) bildet.

- 5 14) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) eine Brücke zwischen den Pneumatikzylindern (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) eines Druckarms (11a bis 11d) bildet.
- 10 15) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) ein Querhaupt für die beiden Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) bildet.
- 15 16) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) innen hohl (12'') ist.
- 17) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) einen Druckluftkanal (p) bildet.
- 20 18) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) an den Druckluftkanal (p) angeschlossen sind.
- 25 19) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) und das Tragelement (12, 12a bis 12d) einen portalförmigen Druckarm (11a bis 11d) bilden.
- 30 20) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12, 12a bis 12d) elektrische Leitungen aufnimmt.
- 35 21) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Druckarm (11a bis 11d) in einer Ebene mit der Oberwalze (1 bis 4) angeordnet ist.
- 22) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsachse des Tragelements (12a bis 12d) parallel zu den Längsachsen der Oberwalze (1 bis 4) angeordnet ist.

- 23) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) senkrecht in bezug auf die Oberwalze (1 bis 4) angeordnet sind.
- 5 24) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) senkrecht in bezug auf das Tragelement (12; 12a bis 12d) angeordnet sind.
- 10 25) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass das Tragelement (12; 12a bis 12d) ein Strangpressprofil ist, z. B. aus Aluminium.
- 15 26) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass die untere Abdeckung (13; 13a<sub>1</sub>, 13a<sub>2</sub>; 13b<sub>1</sub>, 13b<sub>2</sub>; 13c<sub>1</sub>, 13c<sub>2</sub>; 13d<sub>1</sub>, 13d<sub>2</sub>) eines Pneumatikzylinders (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) an einem Drehlager (10) drehbar angeordnet ist.
- 20 27) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 26, dadurch gekennzeichnet, dass dem jeweils anderen Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) eine Verriegelungseinrichtung (26) zugeordnet ist.
- 25 28) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 27, dadurch gekennzeichnet, dass der unteren Abdeckung des jeweils anderen Pneumatikzylinders (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) eine Verriegelungseinrichtung (26) zugeordnet ist.
- 30 29) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 28, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Druckarm (11a bis 11d) jeweils ein Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) bzw. dessen untere Abdeckung (13; 13a<sub>1</sub>, 13a<sub>2</sub>; 13b<sub>1</sub>, 13b<sub>2</sub>; 13c<sub>1</sub>, 13c<sub>2</sub>; 13d<sub>1</sub>, 13d<sub>2</sub>) an einem Drehlager gelenkt ist.
- 35 30) Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 29, dadurch gekennzeichnet, dass bei einem Druckarm (11a bis 11d) jeweils einem Pneumatikzylinder (9; 9<sub>1</sub> bis 9<sub>4</sub>; 9a<sub>1</sub>, 9a<sub>2</sub>; 9b<sub>1</sub>, 9b<sub>2</sub>; 9c<sub>1</sub>, 9c<sub>2</sub>; 9d<sub>1</sub>, 9d<sub>2</sub>) bzw. dessen unterer Abdeckung (13; 13a<sub>1</sub>, 13a<sub>2</sub>; 13b<sub>1</sub>, 13b<sub>2</sub>; 13c<sub>1</sub>, 13c<sub>2</sub>; 13d<sub>1</sub>, 13d<sub>2</sub>) eine Verriegelungseinrichtung (26) zugeordnet ist.

3

Patent

TRÜTZSCHLER GMBH & CO. KG  
D - 41199 MÖNCHENGLADBACH

23 065

5

10

### Zusammenfassung

15

Bei einer Vorrichtung an einer Strecke für Textilfaserbänder mit Belastung der Oberwalzen des Streckwerks aus hintereinander angeordneten Walzenpaaren mit Unter- und Oberwalze, bei dem die Oberwalzen im Betrieb durch belastete Druckelemente in Druckarmen gegen die Unterwalzen gedrückt werden, sind jeder Oberwalze zwei Druckelemente mit einem gemeinsamen Halteelement zugeordnet und ist die Belastungseinrichtung entfernbar.

20

25

Um die genannte Vorrichtung zu verbessern, ist jeweils ein Druckelement an einem Dreh- oder Schwenklager dreh- bzw. schwenkbar angebracht und sind die Druckelemente durch ein Tragelement miteinander verbunden.

30

35

Schnitt K-K

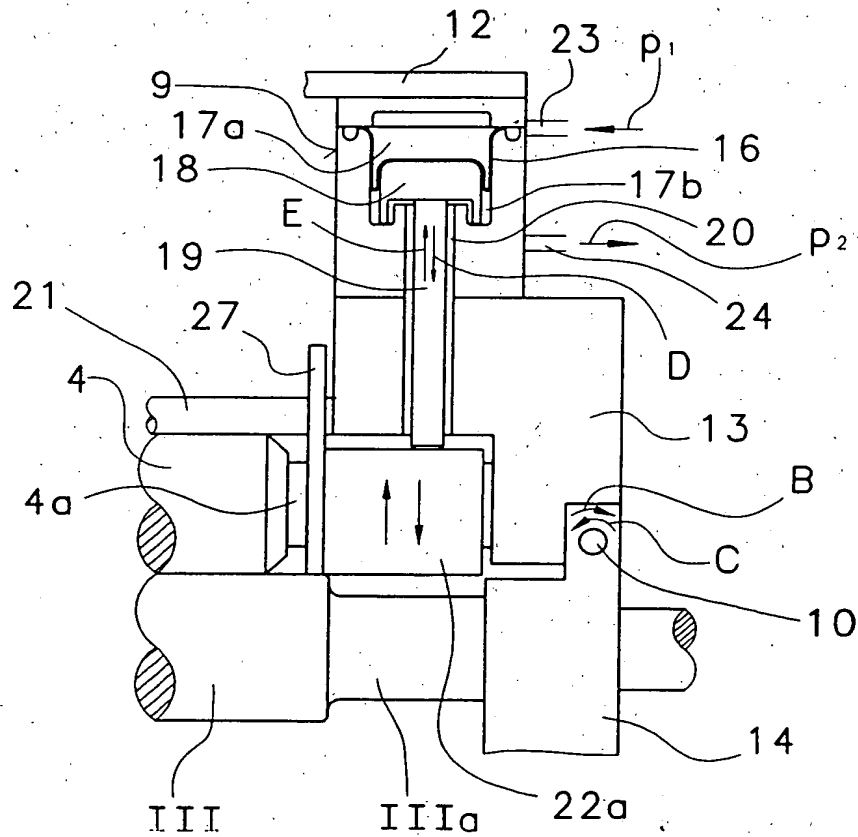


Figure 1 shows a 2D hexagonal lattice structure. The lattice is composed of solid circles representing atoms. A central atom is labeled 'A'. To its right is an atom labeled 'B'. Above 'A' is an atom labeled 'C'. Below 'A' is an atom labeled 'D'. To the left of 'A' is an atom labeled 'E'. To the right of 'B' is an atom labeled 'F'. The lattice is bounded by a dashed line. The text 'BSCG' is written in the center of the lattice.



Fig. 5

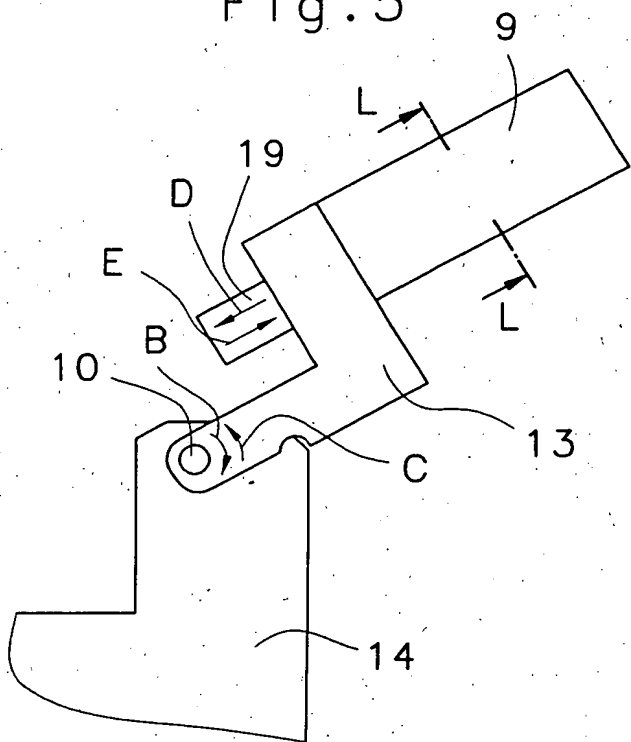


Fig. 5a

Schnitt L-L

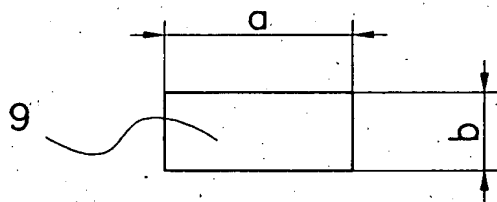


Fig. 6

